



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Scienze della Terra e del Mare
ACADEMIC YEAR	2015/2016
MASTER'S DEGREE (MSC)	MARINE ECOLOGY
SUBJECT	ECOLOGY AND TECHNOLOGY OF FISHING AND AQUACULTURE
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	B
AMBIT	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente
CODE	13918
SCIENTIFIC SECTOR(S)	BIO/07
HEAD PROFESSOR(S)	MAZZOLA ANTONIO Professore a contratto in Univ. di PALERMO quiescenza
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	6
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	102
COURSE ACTIVITY (Hrs)	48
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	
MUTUALIZATION	
YEAR	1
TERM (SEMESTER)	1° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	MAZZOLA ANTONIO Monday 12:00 13:00 DiSTeM, via Archirafi 18, Il piano, aula docente

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente dovrà acquisire competenze teoriche, sperimentali e gestionali, con particolare riferimento a biologia ed ecologia delle specie marine considerate risorse pescabili e d'acquacoltura. Le competenze e abilità di comprensione sono acquisite attraverso la partecipazione alle lezioni frontali, alla partecipazione a seminari e conferenze e a qualche escursione presso impianti produttivi. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso gli esami, consistenti in una prova orale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente dovrà acquisire capacità applicative per l'analisi delle risorse marine per la gestione di aree di ripopolamento e pesca e per la gestione di impianti di acquicoltura ed essere in grado anche di progettare piani di gestione delle risorse. Il conseguimento dell'abilità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso le lezioni teoriche e la verifica del raggiungimento di tali capacità avviene attraverso un esame orale.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente dovrà sviluppare competenze riguardo a valutazione ed interpretazione di dati sperimentali di laboratorio e di campo, di valutazione della didattica, di principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche. In particolare l'allievo, sulla base delle conoscenze acquisite, deve essere in grado di effettuare in modo interdisciplinare la valutazione dello stato dell'ambiente e delle risorse e di applicare principi di sostenibilità alla gestione delle risorse pescabili ed all'acquacoltura. L'autonomia di giudizio viene realizzata attraverso l'esperienza conseguita attraverso la frequentazione delle lezioni e delle visite in campo.</p> <p>Abilità comunicative Lo studente dovrà acquisire adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a: comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale; elaborazione e presentazione dei dati; capacità di lavorare in gruppo; trasmissione e divulgazione dell'informazione su temi inerenti l'oggetto delle lezioni. Le capacità comunicative vengono sviluppate e stimolate durante tutto lo svolgimento del corso, incentivando lo studio di gruppo e le attività connesse alla preparazione dell'esame finale. La verifica del raggiungimento di dette capacità avviene attraverso la prova orale di esame in cui è valutata l'abilità, la correttezza e il rigore nell'esposizione.</p> <p>Capacità d'apprendimento Lo studente dovrà sviluppare adeguate capacità per l'approfondimento autonomo di ulteriori competenze, con riferimento a: consultazione di materiale bibliografico, consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Le capacità di apprendimento vengono sviluppate durante tutto il corso con particolare riferimento allo studio individuale e di gruppo, e alla attività effettuata per la preparazione dell'esame finale.</p>
ASSESSMENT METHODS	prova orale
EDUCATIONAL OBJECTIVES	<p>Fornire basi per la conoscenza dei processi che influenzano lo stato delle risorse; far conoscere i metodi principali di valutazione delle risorse da pesca della stima dello sforzo di pesca e delle catture per unità di sforzo; fornire esempi applicativi di gestione mirati alla protezione ed all'incremento delle risorse da pesca anche attraverso applicazioni di ingegneria ecologica; acquisizione della conoscenza delle diverse tipologie di pesca, della struttura e del funzionamento dei diversi attrezzi utilizzati; acquisire capacità di discriminazione dell'impatto degli attrezzi di pesca sull'ambiente; acquisire conoscenza dei principali metodi di acquicoltura sostenibile praticata in Mediterraneo; fornire basi di biologia della riproduzione e dell'allevamento di specie ittiche, crostacei e molluschi; acquisire capacità nell'analisi dell'impatto delle attività di maricoltura sull'ambiente e senso critico nel definire le potenzialità di sviluppo territoriale del comparto.</p>
TEACHING METHODS	lezioni
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	<p>Jennings, Kaiser & Reynolds (2001). Marine Fisheries Ecology. Blackwell Science.</p> <p>Cataudella & Carrada (2000). Un mare di risorse. Consorzio Uniprom, Roma. http://www.fishbase.org/search.cfm</p> <p>AA.VV. (2001). Acquacoltura responsabile. Eds.: Cataudella & Bronzi. Uniprom Roma.</p> <p>Stickney & McVey (2002). Responsible Marine Aquaculture. CABI Publishing, NY USA.</p> <p>Ravagnan (1992). Vallicoltura integrata. Edagricole, Bologna.</p> <p>Bibliografia specifica.</p> <p>Appunti a lezione.</p>

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
4	Definizione di pesca; tipologie di attività di pesca e dei sistemi adottati; pesca artigianale, industriale, sportiva; pesca demersale e pelagica; pesche speciali.
6	funzionamento e selettività degli attrezzi; impatto degli attrezzi sulle popolazioni, bycatch e discards; impatto degli attrezzi sull'habitat; tecniche di pesca distruttive; pesca e ingegneria ecologica, barriere artificiali, FAD, ripopolamenti.
4	Produzione e sfruttamento delle risorse alieutiche; la diversità di pesca; risorse bentoniche demersali e pelagiche; stima delle produzioni delle specie pescate; popolazioni, metapopolazioni, comunità, associazioni ittiche e concetto di stock; spawning, nursery and feeding areas.
6	Distribuzione delle risorse da pesca nello spazio e nel tempo, trasporto e dispersione delle larve; fattori che influenzano gli spostamenti dei pesci; selezione e uso dell'habitat; home range; metodi di studio degli spostamenti; demografia degli stock; età, accrescimento e mortalità; reclutamento, modelli predittivi ed analitici.
6	Metodi di valutazione delle risorse alieutiche; misure dello sforzo di pesca, catture per unità di sforzo di pesca; la stima delle biomasse degli stock demersali; la gestione delle risorse da pesca; i ripopolamenti, i divieti di pesca; la gestione razionale delle risorse marine rinnovabili, il concetto di pesca sostenibile.
4	Cenni di storia dell'acquacoltura nel mondo e in Italia; le produzioni dell'acquacoltura; il codice di condotta FAO e l'acquacoltura responsabile; l'acquacoltura e la sostenibilità ambientale; flusso dei processi in acquicoltura; basi conoscitive di biologia della riproduzione e dell'allevamento di pesci, molluschi e crostacei; la riproduzione controllata in acquicoltura; le specie allevate.
6	L'acquacoltura estensiva; la vallicoltura e la gestione delle aree costiere di pregio ambientale; l'acquacoltura intensiva; gli impianti per il ciclo forzato e il controllo dei parametri ambientali; acquacoltura continentale e maricoltura; l'allevamento in gabbie inshore ed offshore.
6	Flussi di energia nella maricoltura; sostenibilità in acquicoltura; l'acquacoltura e la gestione della fascia costiera; la pianificazione delle attività di acquicoltura; l'acquacoltura e i ripopolamenti; acquacoltura ed ambiente; impatto delle attività di acquicoltura sull'ambiente; l'acquacoltura biologica.
6	CASE STUDY: l'allevamento dei gamberi; l'allevamento della ricciola; l'allevamento in salina; le linee guida per la mitigazione degli impatti;